Bd. XC. Nr. 2. XXIII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *und des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,

Chefredacteur.

No. 28.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1902.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

Bohn, G., L'évolution du pigment [Collection Scientia. Biologie. No. 11.] Paris (Carré et Naud) 1901.

Dans ce livre de 96 pages, Bohn se place à un point de vue très particulier. Adoptant l'idée fondamentale de Giard il regarde la plupart des pigments comme des produits d'excrétion et recherche parmi les substances variées qui entrent dans la composition des êtres vivants celles qui leur donnent particulièrement naissance; il arrive à les considérer comme étant dans la majorité des cas des produits de désassimilation de la chromatine, qui serait la seule matière réellement vivante, c. à. d. douée de l'assimilation; il cherche à montrer que leur production est localisée sur certains granules auxquels il attribue une activité vitale comparable à celle des Bactéries.

Dans le Ch. I, après avoir déclaré que les pigments sont pour la plupart encore mal connus et qu'il est presque impossible, dans l'état actuel de la science, de les relier entre eux par des formules ou même de les classer d'une façon quelconque, Bohn propose la classification provisoire suivante: 1° pigments hydro-carbonés ou lipochromes; 2° pigments azotés dérivés de la chromatine; 3° pigments azotés de la série aromatique. Ces derniers (couleurs d'aniline) présentent au plus haut point la facilité de changer de teinte et sont produits particulièrement par les Bactéries, c. à. d. par des organismes très simples constitués en majeure partie par de la

chromatine. Ce serait là les pigments ancestraux, c. à. d. ceux des organismes plastidulaires qui pour l'auteur ont précédé la cellule dans l'évolution de la vie à la surface du globe terrestre. Les pigments de la 2e catégorie résulteraient au contraire de la transformation des produits de désassimilation cellulaire; chez les poissons et les Lépidoptères, ils ne seraient même que de simples modifications des produits d'excrétion de la série urique et on pourrait les considérer comme des dérivés de la chromatine, ainsi que l'hémoglobine et la chlorophylle; à ce propos l'auteur retrace d'après Nencki un parallèle entre la matière colorante des feuilles et celle du sang.

Le Ch. II est consacré à l'étude des granules pigmentaires considérés en tant que producteurs du pigment. L'auteur décrit leur forme, leur dimensions, leur teinte, leur nature et leur composition chimique; puis il rappelle les curieux mouvements qu'ils présentent et indique comment les agents chimiques et physiques modifient ces mouvements.

Bohn considère les granules pigmentaires comme doués d'une certaine vitalité, et après avoir fait une étude biologique succincte des Bactéries chromogènes (Ch. III) et des chloroleucites (Ch. IV), il consacre les 4 chapitres suivant (V à VIII) à l'étude biologique des granules pigmentaires des animaux; il est amené ainsi à établir de nombreux rapprochements entre les Bactéries et les granules pigmentaires. Dans le chap. VII, it étudie les migrations, infections et contagions pigmentaires, et dans le chap. VIII les modifications du pigment dans les organismes: virages, atténuation et exaltation pigmentaires. L'auteur préconise pour l'étude du pigment les méthodes de la bactériologie: il propose d'essayer des cultures de granules pigmentaires et il suggère qu'il serait peut être possible de renforcer la pigmentation par des inoculations en série.

Dans le chap. IX, Bohn s'appuie sur les faits qu'il vient d'indiquer pour rechercher s'il y a évolution du pigment dans les divers groupes du règne animal; sa réponse est négative: „Il ne faut pas chercher, dit-il, au delà de l'évolution des formes; celle des substances chimiques qui constituent l'être vivant."

Dans le dernière chapitre, intitulé les Harmonies pigmentaires, l'auteur s'efforce d'expliquer la constance relative du pigment chez les animaux en considérant sa production comme le résultat de la réaction physico-chimique de l'organisme contre le milieu extérieur: chez deux espèces appartenant à des groupes fort éloignés l'une de l'autre dans l'arbre généalogique des animaux mais ayant les mêmes conditions de vie et le même habitat, les pigments intrinsèques, comme les pigments introduits, seront souvent les mêmes et la pigmentation sera identique.

Bohn cherche ainsi à donner une explication Lamarckienne du mimétisme et il est amené à examiner comparativement l'action de la lumière et celle des agents chimiques qui s'exercent

dans la nature; il fait remarquer qu'on a exagéré le rôle de la lumière solaire sur la production du pigment et attribué par exemple les couleurs vives des animaux abyssaux aux intoxications variées qu'ils subissent; très souvent, la production du pigment serait un acte de défense contre les variations chimiques du milieu extérieur. A. Giard.

Léger, L. Jules, A propos de la différenciation nacrée. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. Série V. T. V. 1901.)

Répondant à un mémoire de M. Chauveau (Rech. sur le mode de formation des tubes criblés dans les racines de *Dicotylédones*. Annales des sciences naturelles, Botanique. Sér. VIII. t. XII. 1900), l'auteur formule les réclamations suivantes:

C'est lui qui le premier (Léger, L.-J., Rech. sur l'appareil végétatif des *Papavéracées*, Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie. t. XVIII. Caen 1895) a signalé et dénommé la différenciation nacrée des tubes libériens et établit que cette différenciation est le premier état de la caractérisation libérienne;

Il a, dans ce mémoire et dans un suivant (Rech. sur l'origine et les transformations des éléments libériens, id. 1897), expressément décrit et figuré les éléments libériens qui sont atteints de cette différenciation;

Ce que M. Chauveau désigne sous le nom de phase de différenciation maximum est évidemment ce que lui-même avait disigné sous le nom de différenciation nacrée;

La différenciation nacrée peut se produire même aux dépens des tubes du recloisonnement de la zone cambiale.

M. Léger n'a, il est vrai, pas pu reconnaître si toutes les cellules sont criblées, mais actuellement encore, bien que les grands éléments nacrés soient évidemment criblés, il serait téméraire d'affirmer que les plus grêles le sont également. N'existe-t-il par en effet de nombreux tubes criblés secondaires qui ne sont jamais nacrés montrant ainsi que ces deux états criblé et nacré peuvent être indépendants. Lignier (Caen).

Chauveaud [G.], Sur la structure des plantes vasculaires. (Comptes rendus des séances de Académie des sciences de Paris. 14 janv. 1901.)

L'appareil vasculaire se rencontre dans les diverses parties du végétal (racine, tige, feuilles) avec même disposition et même ordre de développement: 1° vaisseaux centripètes, 2° v. intermédiaires, 3° v. centrifuges. Cela établit la continuité de structure de la plante. L'accroissement de diamètre des vaisseaux est proportionnel à l'intensité de la circulation. A. Giard.

CHAUVEAUD [G.], Sur le passage de la structure primaire à la structure secondaire dans le Haricot. (Bulletin Muséum d'histoire naturelle etc. 1901. p. 23.)

Quand l'évolution est accélérée les premières phases du développement de l'appareil vasculaire sont supprimées (embryogénie condensée) au dessus de la radicule.

Dans ce cas, on disait que le passage de la racine à la tige se fait brusquement, car on admettait que les vaisseaux centripètes de la racine deviennent les vaisseaux centrifuges de la tige, en exécutant un mouvement de rotation.

En réalité, il n'y a pas rotation mais arrêt de développement des vaisseaux centripètes. A. Giard.

CHAUVEAUD [G.], Sur le passage de la disposition alterne des éléments libériens et ligneux à leur disposition superposée dans le Trocart *(Triglochin)*. (Bulletin Muséum d'histoire naturelle etc. 1901. No. 3. p. 124.)

Quand le développement est lent, les premières phases sont conservées jusque dans le cotylédon. Alors la plante ne possède que des vaisseaux centripètes dans toute ses parties, jusqu'à un certain âge. Cela prouve que la disposition alterne (caractérisée par les vaisseaux centripètes) de l'appareil conducteur est bien la disposition primitive.

D'autre part, l'absence de tige à cet âge révèle l'importance relative de la tige vis-à-vis de la racine et de la feuille.

A. Giard.

LEFÈVRE, G., Sur le Guierr du Sénégal ou Ngouégné *(Guiera senegalensis* Lam.). (Rev. d. Cult. colon. T. X. p. 199.)

Le Guierr du Sénégal est une *Combrétacée* qui peut être très probablement considérée comme un succédané du thé.

Après en avoir exposé les caractères taxinomiques, l'auteur en étudie l'histologie. Comme chez la plupart des autres *Combrétacées*, le liber y forme, dans la tige, une couronne externe, des ilôts intraligneux et deux bandes périmédullaires; dans la feuille, les ilôts intraligneux manquent, mais le liber est périfasciculaire. Les ilôts intraligneux de la tige se forment sur la face externe de la zone cambiale.

Il existe sur la face inférieure des feuilles des cryptes stomatifères au fond desquelles se trouvent insérés des poils capités, à contenu vert et vraisemblablement résinifères. Des poils semblables se retrouvent sur le calice, mais ils y sont proéminents.

La structure du fruit est normale. Lignier (Caen).

PITARD, J., Recherches sur l'évolution et la valeur anatomique et taxinomique du Péricycle des *Angiospermes*. Thèse de la Faculté de médecine et de Pharmacie de Bordeaux. (Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Sér. VI. T. I. 1901. 185 pp. Pl. VII.)

Dans un historique très étendu (p. 1—28) l'auteur expose l'état actuel de la question des péricycles et le sens de son travail.

Les auteurs français décrivent actuellement sous le nom de péricycle une zone annulaire limitée en dehors par l'écorce et confinant en dedans au liber primaire, ou, plus exactement, aux tissus histologiquement caractérisés comme liber primaire à l'époque où on examine la tige. Les controverses anciennes avaient conduit d'une part à arrêter au bord externe de cette zone la limite interne de l'écorce, d'autre part à considérer cette zone elle-même comme une dépendance du liber primaire. Cette dernière opinion, qui était celle de Vesque, est restée celle de tous les auteurs allemands. C'est en ce sens que Solereder, dans son grand ouvrage, emploie le mot de péricycle. Mais en 1882, M. Van Tieghem et en 1885 M. Morot admirent et firent admettre 1° que cette zone annulaire est une zone autonome, c'est à dire qu'elle ne fait pas partie du liber; 2° qu'au point de vue pratique l'emploi d'un terme spécial, celui de péricycle, est avantageux pour caractériser dans les différentes tiges les zones désignées depuis sous ce nom, et qui, dans cette théorie, seraient des zones homologues. Or l'organogénie a depuis longtemps démontré que le péricycle n'est pas, dans la tige jeune, une zone autonome, que c'est une dépendance du liber. Mais aucun travail n'avait été consacré à l'evolution ultérieure du péricycle. On ne savait pas quelles modifications éprouvait le péricycle de la tige jeune au cours de la distension souvent énorme que lui impose l'accroissement diamétral des parties profondes. On n'avait jamais examiné si le péricycle des grosses branches correspond bien au péricycle des axes jeunes. Le travail de M. Pitard est venu combler cette lacune.

Les péricycles, pour suivre l'accroissement diamétral des parties profondes, doivent s'accroître eux mêmes tangentiellement. Suivant la nature histologique primitive des tissus, cet accroissement tangentiel se fait par des procédés différents. Les péricycles cellulosiques s'accroissent, soit par „accroissement cellulaire", c'est à dire par élongation tangentielle des éléments, soit par „cloisonnement cellulaire" dans la même direction. Les péricycles fibreux s'accroissent au contraire par „rupture intercellulaire" c'est à dire que les anneaux fibreux ou les arcs fibreux se brisent sous la poussée des parties profondes. Les crevasses ainsi apparues sont ensuite comblées par des „inclusions" de tissus étrangers au péricycle. L'auteur assimile

ces inclusions à des thylles. Ces thylles proviennent soit de l'écorce, soit des parties plus profondes du péricycle, soit du liber, sont des rayons médullaires. Suivant que ces thylles demeurent cellulosiques ou se sclérifient, l'évolution ultérieure du tissu se continue par l'un ou l'autre des procédés précédemment indiqués. Fibres et parenchymes peuvent offrir enfin un troisième mode d'évolution par „étirement et applatissement".

M. Pitard montre en outre que, pour des péricycles de même nature histologique primitive, l'évolution du tissu diffère beaucoup dans le détail suivant l'arrangement primitif des éléments, en particulier suivant que les zones fibreuses formaient au début des bandes, des anneaux, des croissants, des réseaux et des pseudo-réseaux. Suivant les cas, les „ruptures intercellulaires" se font en des points différents, et les thylles sont d'origine différente. M. Pitard indique numériquement dans un grand nombre de tableaux le nombre de ces ruptures, les variations de l'épaisseur du tissu, ses transformations successives en système continu ou discontenu, la forme de son pourtour, et cela dans une série d'espèces très diverses envisagées aux differents âges de leurs tiges. Or très souvent on voit se succéder dans une même tige des dispositions du péricycle jusqu'à présent considerées comme caractéristiques de familles végétales différentes. La structure du péricycle perd donc toute valeur taxinomique a mesure que la tige vieillit, à moins qu'il ne s'agisse d'axes s'accroissant peu, comme les pédicelles fructifères. D'autre part, en raison des inclusions de toute origine qui s'y produisent, le péricycle, qui n'était déjà pas un tissu autonome dans la tige jeune, l'est bien moins encore dans la tige agée. En tout cas le péricycle de la tige agée n'est généralement pas homologue à celui de la tige jeune et les péricycles de tiges agées diverses ne sont pas homologues entre eux. La notion du péricycle n'est donc adéquate à la réalité des faits, ni dans la tige agée ni dans la tige jeune, et elle conduit à fixer au cylindre central et à l'écorce une limite qui, en raison des inclusions, fait défaut dans de nombreux cas.

Gidon (Caen).

Gard, Sur l'origine normale du premier périderme chez les *„Vitis"*. (Act. de la Société Linnéenne de Bordeaux. Série VI. T. VI. p. X.) — Caractères nouveaux du liège des *„Vitis"*. (Idem. p. XXII.)

Jamais chez les *Vitis* le périderme ne se constitue dans le péricycle comme on l'admet généralement, mais dans la partie externe du liber secondaire.

Dans la dernière ou les deux dernières assises du premier liège des *Vitis* il existe des épaisissements subéreux ou lignifiés sur la portion interne des parois tangentielles. Les deux premières assises du même liège sont lignifiées et ponctuées.

A. Tison (Caen).

HURST, C[HARLES] C[HAMBERLAIN], Mendel's Law applied to Orchid Hybrids. (Journal of the Royal Horticultural Society. Vol. XXVI. p. 688—695).

Mendel's formula for the separation of characters in crosses, first enunciated in 1865 and brought to light again by de Vries early in 1900 is stated as follows: If two distinct but corresponding characters, A and a, be united by crossing and the resulting crosses be self-fertilised, the progeny as regards this pair of characters will separate themselves according to the formula $A+_2Aa+a$ i. e. one half will retain the original characters (A and a) and one half wile be intermediate. This formula has been extended to 16 genera. Discussing the previous experiments of Mendel, de Vries, Correns and Tschermak, the author concludes that as far as the first generation is concerned they are abnormal and exceptional and may for the present be disregarded. The results of experiments in the second generation are however highly important.

Mendel's formula must be considered apart from Mendel's theory, which will be discussed in a future paper. The author shews that the formula may, with certain modifications be extended to the union of specific characters in intermediate primary orchid hybrids.

Having stated the advantages claimed for orchid hybrids for observations in heredity the author enters into a explanatory discussion of the union of specific characters in intermediate primary hybrids. The term „intermediate" is defined as follows: On the series of forms between A and a, all those that show $^3/_4$ A and more are regarded as A while all that shew $^3/_4$ a and more are termed a. The remainder, lying between $^3/_4$ A and $^3/_4$ a are „intermediate". Then follow analyses of the inheritance of pairs of specific characters in many distinct hybrids belonging to several genera of Orchids. The results are thus summarised.

Out of 4,548 pairs of specific characters united by hybridisation, 2281 are classed as „specifics" (i. e. as A or a) and 2,267 as „intermediates", i. e. approximately one-half „specifics" and one half „intermediates". Representing the „specifics" by A and a and the intermediates by Aa we have the formula 1141 A+2267 Aa+1140 a which is approximately $A+_2Aa+a$.

H. H. W. Pearson (London).

HENRY, AUGASTINE, The wild Forms of the *Chrysanthemum*. (The Gardeners Chronicle. Vol. XXXI. 1902. p. 301—303. Fig. 2.)

The author gives diagnoses of the wild forms *C. indicum* L., *C. morifolium* Ramat. var. *genuinum* Hemsley and *C. morifolium* Ramat. var. *gracile* Hemsley and states that the last variety may be subdivided into two subvarieties A and B. A is a small plant about 1 foot high and occurs wild in North China; B reaches 2 ft. in height and is a native of Japan. Other wild

forms, hitherto undiscovered, probably occur. The extreme variation shewn by these wild forms is in keeping with the wide differences observed in the cultivated plants. A description quoted from a Chinese writer of the XI. (eleventh) century shews that even at that early period two distinct forms were recognised — one having flowers with a yellow disc and white ray *(morifolium)*, the other with entirely yellow flowers *(indicum)*. The author is inclined to believe that the gardens of Loochoo, Nanking and other centres of refinement obtained the parent forms of many cultivated plants from Ichang.

H. H. W. Pearson (London).

Shull, G. H., A quantitative study of variation in the bracts, rays, and disc florets of *Aster Shortii, A. Novae-Angliae, A. punicens* and *A. prenanthoides*, from Yellow Springs, Ohio. (The American Naturalist. XXXVI. 1902. p. 111—152.)

The writer finds a close correlation in the number of rays and bracts: the degree of imbrication is correlated with the number of empty bracts; the number of all the parts decreases from the beginning to the end of the flowering period.

D. H. Camphell.

Cockayne, L., An Inquiry into the Seedling Forms of New Zealand Phanerogams and their development. Part IV. (Transactions of the New Zealand Institute. Vol. XXXIII. p. 265.)

This paper contains an account of seedlings under cultivation and found wild of the following species. *Pittosporum rigidum* Hk. f., *Stellaria roughii* Hk. f., *Gaya lyallii* Baker var. *ribifolia* J. Kirk., *Plagianthus betulinus* A. Cunn., *Veronica odora* Hk. f., *V. Squalida* J. Kirk., *V. Armstrongii* J. Kirk., *Rubus cirsoides* A. Cunn var. *pauperatus* T. Kwk., *Ligusticum filifolium* Hk. f., Inferences are made from the observations as to the phylogeny of these plants.

W. H. Lang.

Beille, Organogénie florale des *Boussingaultia faselloïdes*. (Act. de la Société Linnéen. de Bordeaux. Sér. VI. T. VI. p. CLVI.)

Une jeune inflorescence de 2 mm. montre déjà des fleurs à tous les stades. L'auteur les a étudiées par transparence après les avoir éclaircies dans le chloral et par la méthode des coupes successives.

Après la formation des deux bractées, les cinq sépales apparaissent successivement, puis les 5 étamines simultanément de même que les trois carpelles. A aucune époque il n'y a trace de pétales. L'étude anatomique de ces pièces montre qu'elles ont la même origine que chez les Disciflores.

Lignier (Caen).

Laubert, R., Ueber die Polymorphie unserer Eichen. (Deutsche botanische Monatsschrift. No.4. 1902. Mit 1 Tafel. p. 49—51.)

Auf einem beschränkten Standorte, dem Venusberge bei Bonn, beobachtete Verf. eine grosse Anzahl niederer Eichensträucher, deren Blätter eine ganz auffallende Variation aufwiesen. Eine Variation am gleichen Individuum war zwar stets nachweisbar, trat aber nicht so stark hervor, dass man nicht für jeden Strauch den Typus feststellen könnte. Ausserordentlich unterscheiden sich diese Typen, von denen welche auf der beigegebenen Tafel 30 dargestellt sind.

Eine Bewerthung und Erklärung der einzelnen Formen giebt Verf. nicht, er spricht nur ganz allgemein seine Ansicht dahin aus, dass die Formen zum Theil individuelle (fluctuirende) Variationen von *Qu. pedunculata* und *sessiliflora*, z. Th. vielleicht erbliche Mutationen resp. vollwerthige Unterarten und endlich directe und combinirte Bastarde dieser beiden Arten, vielleicht auch noch der *pubescens*, sind.

Appel (Charlottenburg).

Vuillemin, P., Une série de feuilles d'orme à ramification latérale. Nature de cette anomalie. (Revue générale de Botanique. t. XIV. p. 49.)

L'auteur a observé 92 feuilles anormales d'*Ulmus campestris* appartenant à 7 rameaux différents. Il n'y a nulle part rencontré la division terminale de la nervure principale signalée par Penzig. Tous les cas observés peuvent se résumer dans une formule générale: „de la moitié inférieure de la feuille se détache plus ou moins complètement une feuille nouvelle. Cette individualisation présente tous les degrés, depuis la séparation d'un simple lobule et même d'une portion de pétiole à sa base".

Pour expliquer cette anomalie, l'auteur rappelle le développement ontogénique de l'orme et la disposition décussée des premières feuilles d'une germination; la disposition isolée des feuilles ultérieures résulte de l'atrophie de l'une des feuilles des noeuds suivants. C'est donc vraisemblablement l'hérédité qui crée une prédisposition à l'anomalie par la tendance à reproduire la seconde feuille normalement avortée. En outre, si cette anomalie se produit, non, comme on pourrait s'y attendre, aux dépens du bord supérieur du limbe qui est normalement le plus développé, mais aux dépens son bord inférieur qui est ordinairement tronqué, c'est parce que cette moitié inférieure, étant extérieure, offre un espace libre qui manque au bord supérieur; cela résulte donc de la disposition en feuille composée que prend le rameau dans son ensemble. Lignier (Caen).

Overton, James B., Parthenogenesis in *Thalictrum purpurascens*. (Botanical Gazette. Vol. XXXIII. p. 363—375. Pls. 12—13. 1902.)

Young pistillate plants were brought into the laboratory and were watered with various salts. Although there were no staminate plants in the vicinity, an abundance of seed was obtained. In the autumn, the plants were allowed to dry in

pots. In April they were watered and soon produced flowers, the young embryos appearing before any buds growing outside had opened, and long before any pollen was ripe. This alone shows that embryos were formed without fertilization. A careful study of sections showed that the embryo develops from the egg, thus constituting a genuine case of parthenogenesis, the third such case on record for flowering plants. The other two being *Antennaria* recorded by Juel, and *Alchemilla* recorded by Murbeck.

Material growing in the open was also studied and fertilization was discovered in some instances but the writer concludes that parthenogenesis is the rule even in nature, and suggests that parthenogenesis may not be so rare a phenomenon as has been supposed.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Van Tieghem, Ph., La fleur dans les plantes vasculaires dites cryptogames. (Bulletin du Muséum d'histoire naturelle. 1902. p. 106.)

L'auteur démontre que les termes Phanérogames et Cryptogames employés pour désigner les deux embranchements des plantes vasculaires sont impropres et inexacts. Ils sont impropres parce que les Cryptogames sont les plantes vasculaires chez lesquelles les phénomènes de reproduction sont les plus faciles à voir et que c'est le contraire chez les Phanérogames. Ils sont inexacts parce que la fleur, c'est-à-dire le rameau portant des feuilles spécialement différenciées pour la formation des oeufs, n'existe que chez certaines Cryptogames *(Equisetinées, Lycopodinées, Sélaginellées)*.

Ces termes Cryptogames et Phanérogames doivent donc être rejetés. Ils pourraient être remplacés par ceux de *Epidiodées* et *Dermodiodées,* puisque les diodanges (sporanges) y sont d'origine épidermique chez les unes et d'origine exodermique (c'est-à-dire corticale) chez les autres; ou bien par ceux de *Exoprothallées* et *Endoprothallées* puisque chez les unes les prothalles sont libres tandis qu'ils sont inclus chez les autres; ou encore par ceux d'*Apausées* et de *Pausées,* le développement de l'oeuf étant continu dans le premier cas et discontinu dans le second; ou enfin par ceux d'*Exogames* et d'*Endogames* pour indiquer le lieu ou se forme l'oeuf. C'est aux expressions *Exoprothallées* et *Endoprothallées* que l'auteur donne ses préférences.

Lignier (Caen).

Behrendsen, W., Teratologische Beobachtungen bei einigen *Carex*-Arten. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 1901. Jahrgang XLIII. p. 107—111.)

Nach Aufzählung von einer Reihe von Abnormitäten in der Geschlechtervertheilung und Aehrenanordnung bei *Carex rostrata,*

C. Pseudo-Cyperus, C. limosa und *C. baldensis,* kommt Verf. auf die Nomenclatur dieser Bildungsabweichungen. Er empfiehlt das von Locowitz aufgestellte Schema für die Geschlechtervertheilung und erweitert dasselbe für die Anordnung der Aehren wie folgt: A. *Spicae approximatae* 1. f. *glomerata.* B. *Spicae remotae,* 2. f. *diastachya,* 3. f. *subbasigyna,* 4. f. *basigyna* (bezw. *pseudobasigyna*), 5. f. *polybasigyna.* — Der Ausdruck *diastachya* ist dabei für die Anordnung gebraucht, wie sie *Carex distans* normaler Weise zeigt. Appel (Charlottenburg).

Wille, N., Ueber Gasvakuolen bei einem *Bacterium.* (Biologisches Centralblatt. Bd. XXII. 1902. No. 9. p. 257—262.)

Verf. nimmt an, dass die vermeintlichen Schwefelkörner bei *Theotrix tenuis* Winogradsky in der Wirklichkeit nicht, wie früher angenommen, aus Schwefel bestehen, sondern Gasvakuolen sind, wie dieselbe, die Klebahn schon 1895 bei den wasserblühenden *Cyanophyceen* entdeckte. Als Stütze seiner Behauptung führt er folgendes an:

1) Die optischen Verhältnisse der Körner stimmen mit denjenigen von Gasbläschen ganz überein.

2) Die Körner verschwinden bei Erwärmung bei einer Temperatur, die bedeutend niedriger liegt als der Schmelzpunkt des Schwefels.

3) Unter gewissen Verhältnissen (z. B. bei Zusatz von Kalilauge) können mehrere naheliegende Körner oft zusammenschmelzen.

4) Die Körner sind auffallend leicht in Alkohol löslich, während Schwefel schwer auflöslich ist.

Schliesslich werden einige Betrachtungen über die Zweckmässigkeit des Vorhandensein von Gasvakuolen bei festsitzenden Formen wie *Thiotrix* angestellt. Johs. Schmidt (Kopenhagen).

Anonym (Th. B.), Die proteolytische Wirkung der Hefe. (Pharmaceutische Post. Jahrg. XXXV. Wien 1902. No. 17. p. 234—235.)

R. Albert und W. Albert haben (im Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, 15. October 1901) dargelegt, dass neben der Zymase auch kräftig wirkende proteolytische Enzyme in der von ihnen erzeugten Dauerhefe vorhanden seien. Verf. macht darauf aufmerksam, dass er früher als R. Albert und W. Albert auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht hatte (Brauer- und Hopfenzeitung, Nürnberg, 5. III. 1901). Aber nicht nur trockene, sondern auch frische Hefe besitzt eine peptonisirende Kraft, die zwar geringer als die des Magensaftes ist, aber doch nicht unbeträchtlich genannt werden kann. Von der peptischen Wirkung des Magensaftes unterscheidet sich die der Hefe auch noch dadurch, dass die Spaltung der Eiweisskörper durch Hefe über die Peptonstufe hinausgeht, sodass im Laufe der Zeit eine erhebliche Menge von einfachen Amidokörpern (z. B. Tyrosin, Leucin) und auch Hexonbasen gebildet wird.

Alle diese Umwandlungen werden wohl durch zwei Enzyme, ein peptisches und ein tryptisches hervorgerufen.

Matouschek (Reichenberg).

Godfrin, Julien, Homologie des hyphes vasculaires des *Agaricinées.* (Bulletin de la Société mycologique de France. T. XVIII. 1902. p. 147—150.)

Les hyphes vasculaires à contenu non laiteux signalées par Van Bambeke chez le *Lentinus tigrinus* sont en continuité avec les cellules du tissu fondamental. Comme les filaments étroits du tissu connectif, elles en forment, soit le prolongement direct, soit les ramifications. Réservent la question de leur homologie avec les laticifères, l'auteur conclut que les hyphes vasculaires sont homologues des hyphes du tissu connectif et n'en diffèrent que par suite d'adaptations physiologiques.

Paul Vuillemin.

Guéguen, F., Recherches sur la morphologie, le développement et la position systématique des *Coniothecium.* (Bulletin de la Société mycologique de France. t. XVIII. 1902. p. 150—166. Pl. 10—12.)

Les agrégats cellulaires irréguliers que l'on décrit sous le nom de *Coniothecium* ont la valeur, soit d'articles mycéliens, soit de gemmes. Parfois ils ressemblent à des radiments de conceptacles, mais continuent à végéter sans donner de spores. Dans les milieux nutritifs, le *C. Amentacearum* donne des sortes de balais ou de pinceaux qui ne diffèrent de ceux que Zopf a observés chez les *Fumago* que par leur pied simple et l'absence de conidies. D'après ces caractères frustes l'auteur croit pouvoir conclure que les *Coniothecium* appartiennent à des genres voisins des *Capnodium.*

Paul Vuillemin.

Molliard, Marin, *Basisporium gallarum* n. g., n. sp. (Bulletin de la Société mycologique de France. t. XVIII. 1902. p. 167—170. Pl. 9.)

Ce nouveau genre d'*Hyphomycètes* constitue dans la série des *Dématiées* l'équivalent des *Pachybasium* dans la série des *Mucédinées.* Le *Basisporium gallarum* a des filaments fertiles bien plus étroits que les filaments stériles. Conidies noires, lisses, subsphériques, de 11 à 14 μ, isolées sur des basides renflées. Hab.: larves de *Lipora lucens* dans des cécidies de *Phragmites communis*, à Airon-Saint-Vast (Pas-de Calais).

Paul Vuillemin.

Potron, Note relative à la constitution se la membrane des *Blastomycètes* et à leur encapsulation dans les tissus animaux. (Bulletin de la Société des Sciences de Nancy. Série 3. Tome III. p. 85—88.)

La capsule du *Saccharomyces tumefaciens* et du *Cryptococcus neoformans* est une modification de la cuticule mince que l'on observe à la surface des cellules jeunes dans les cultures artificielles. La transformation de la cuticule en capsule n'est pas le résultat d'une simple gélification de la membrane, mais l'expression d'une différenciation profonde.

La capsule, qui paraît hyaline sur le matériel frais, comprend deux substances inégalement sensibles aux réactifs colo-

rants: le bleu de Löffler, le bleu de toluidine, le rouge neutre, le vert Janus colorent la région interne de la capsule et des rayons très serrés, terminés en pointe qui partent de cette zone chromophile continue et plongent dans une substance fondamentale que les mêmes réactifs ne colorent pas, mais dont la limite apparaît nettement sur un fond coloré ou granuleux. Paul Vuillemin.

Beauverie, J., Sur une forme particulièrement grave de la maladie des Platanes due au *Gloeosporium nervisequum* Sacc. (Annales de la Société botanique de Lyon. t. XXVI. 1901. 5 pages.)

Le *Gloeosporium nervisequum,* auquel l'auteur identifie le *G. Platani* et le *G. valsoideum,* limite souvent son attaque aux feuilles et cause au Platane un dommage restreint. Parfois il attaque les rameaux, les branches et le tronc même, entraînant le dépérissement de l'arbre. On connaît depuis longtemps l'aspect particulier des feuilles qui se dessèchant avant de s'être complètement étalées. Beauverie a étudié la répartition du Champignon dans les branches ainsi frappées. Le mycélium s'insinue entre les cellules du parenchyme cortical, dans les cellules des rayons médullaires et de la moelle. Les pycnides se forment dans l'écorce et se renouvellent indéfiniment à mesure que les anciennes sont entraînées avec les plaques de rhytidome. Ainsi s'explique le caractère chronique de la maladie qui entraîne le dépérissement des Platanes si elle n'a pas été traitée à temps. Paul Vuillemin.

Perrot, E., Champignons sur les marchés des différentes villes d'Europe. (Bulletin de la Société mycologique de France. t. XVIII. 1902. p. 187—216.)

D'une statistique large et bien documentée, l'auteur conclut que les règlements concernant la vente des Champignons ont presque partout ce caractère prohibitif qui est le meilleur stimulant de la contrebande et de la vente soustraite à l'inspection compétente; il n'a trouvé en Europe que trois villes où une large tolérance soit justifiée par une vérification scientifique: ce sont Saint-Maixent en France, Genève en Suisse et Budapest en Hongrie.

Pour permettre d'utiliser les Champignons sans compromettre la santé publique, l'auteur propose: A. des mesures de protection générale, B. des mesures d'instruction générale ou de vulgarisation mycologique. Paul Vuillemin.

Bataille, F., Miscellanées mycologiques. (Bulletin de la Société mycologique de France. t. XVIII. 1902. p. 238.)

Le *Pleurotus ostreatus,* poussant verticalement sur la section d'une branche de Peuplier plantée en terre, présente un stipe central, mais un chapeau rudimentaire. Paul Vuillemin.

Hétier, Fr., Champignons vendus sur le marché d'Arbois. (Bulletin de la Société mycologique de France. t. XVIII. 1902. p. 234—236.)

—,— Commission nationale pour la propagation de l'étude pratique des Champignons. (Bulletin de la Société mycologique de France. t. XVIII. 1902. p. 248—250.)

Statuts de la commission instituée par la Société mycologique pour créer dans toutes les parties de la France un service de renseignements mycologiques. Paul Vuillemin.

Mac Dougal, D. T., Report of Dr. D. T. Mac Dougal, first Assistant, on an expedition to Arizona and Sonora. (Journal of the New York Botanical Garden. III. May 1902. p. 89—99. f. 10—17.)

Account of a collecting expedition, with figures of the cactus vegetation. Trelease.

Rich, W. P., Oak Island and its flora. (Rhodora. IV. p. 87—94. May 1902.)

Notes on the flora of a little tract of woodland in the salt marsh near Reviere, Mass. Trelease.

Anonymus. 1902. *Zygopetalum Schröderianum.* (Journal of Horticulture and Cottage Gardener. Vol. 54 p. 403.)

A note on the name with figure and short description of the flower. H. H. W. Pearson (London).

Baker, Brown, N. E., Wright, C. H. and **Burkill,** Diagnoses Africanae. XIII. (Bulletin of miscellaneous information. No. 175—177. p. 119 ff. London, Juli-September 1901.)

Enthält lateinische Diagnosen von folgenden Pflanzen:

Menispermaceae: Rhopalandria lobata C. H. Wright, von der Goldküste (W. H. Johnson. No. 102) die zweite Art der Gattung unterscheidet sich von *Rh. Cumminsii* Stapf und *Dioscoreophyllum strigosum* Engl. durch dreilappige rauhhaarige Blätter. Damit sind zwei *Rhopalandrien* bekannt, beide in männlichen Exemplaren, vier von *Dioscoreophyllum* Engl., davon zwei männliche und zwei weibliche. Es scheint dem Verf. sehr wahrscheinlich, dass weiteres Material die generische Zusammengehörigkeit dieser sechs Arten erweisen wird.

Linaceae: Hugonia obtusifolia C. H. Wright, aus der Verwandtschaft der *H. platysepala* Welw., ein kletternder Strauch. Batanga in Kamerun, leg. Bates, No. 330.

Geraniaceae: Geranium Brytei N. E. Br., vom Machacha-Gebirge im Basutoland, verwandt mit *G. cinereum* Harv. Gesammelt von J. Bryce. *Geranium multisectum* N. E. Brown, ebendaher, etwas niedriger als vorige Art in 9000 Fuss Höhe gefunden, steht dem *G. incanum* L. am nächsten.

Leguminosae: Buchenroedera glabriflora N. E. Br., der *B. tenuifolia* Eckl. und Zeyh. nahestehend, aus Queenstown im Kapland, 4000', leg. Galpin, No. 1696. *Melolobium Burchellii* N. E. Br., verwandt mit *M. collinum* Eckl. und Zeyh., von Naauropoort bei Colesberg. *Crotolaria minor* C. H. Wright, vom Mount Mlanji im Schira Hochland (Britisch Centralafrika), leg. Mason. *Vigna nuda* N. E. Br., ein 6—8 Zoll hohes, ästiges, blattloses Kraut aus Maschonaland, leg. J. Bryce.

Rosaceae: Cliffortia alata N. E. Br., eine durch geflügelte Früchte ausgezeichnete Art von der Karroo-Ebene bei Muis Kraal in der Umgebung des Garcius-Pass, leg. Galpin, No. 3925. *Cliffortia Galpini* N. E. Br., ein zweihäusiger, ästiger Strauch, ähnlich der *Cl. juniperina* L. fil., aus den Hangklip- und Andriasberg-Mountains (6000—6700 Fuss) bei Queenstown, leg. Galpin, No. 1607.

Crassulaceae: Crassula variabilis N. E. Brown, von Professor Mac Owan bei Matjes Fontein in der Karroo gesammelt und 1898 lebend nach Kew geschickt, nahe verwandt mit *Cr. pyramidalis.*

Rhizophoraceae: Cassipourea schizocalyx C. H. Wright, ein kleiner Baum aus Mfoa am Gabun, leg. Bates, No. 514.

Rubiaceae: Pentas Wylici N. E. Br., steht der *P. carnea* Bth. nahe, aus Ungoya im Zululand (1000—2000 Fuss), leg. Wylie. *Randia purpureomaculata* C. H. Wright, aus der Verwandtschaft der *R. octomera* Bth. und Hook. f.; Old Calabar in Westafrika, leg. Zollund subsp. *γ.*

Compositae: Felicia lutea N. E. Br., die einzige Art mit gelben Zungenblüthen, habituell der *F. erigeroides* DC. ähnlich, aus Amatikulu im Zululand, leg. Wylie. *Helichrysum plantaginifolium* C. H. Wright, verwandt mit *H. quinquenerva* Less., aus Namasi in Britisch Centralafrika, leg. Cameron. *Macowania glandulosa* N. E. Br., ähnlich der *M. revoluta* Oliv. aus Natal, von Evans auf der 6—7000 Fuss hohen Spitze des Tabanchloziberges, von Fannin Langalibatelos Location gesammelt. *Macowania pulvinaris* N. E. Br., gleichfalls der *M. revoluta* Oliv. nahestehend, bildet zwischen Felsen auf dem Gipfel des 6800 Fuss hohen Andriasberges bei Beiley, Kapland, dichte runde Polster; leg. Galpin. *Senecio viscidus* N. E. Br., steht dem *S. glutinosus* Thbg. nahe und wurde von Wood in Natal gesammelt, bei Byrne (4000') und vom Wan Keenens-Pass (5—6000'). *Euryops floribundus* N. E. Br., verwandt mit *E. pedunculatus* N. E. Br., aus Queenstown im Kapland, 3500', leg. Galpin. *Osteospermum glabrum* N. E. Br., steht dem *Ost. cabrum* Thunbg. nahe und wächst auf dem Gipfel des beim Garicas-Passe gelegenen 1500 Fuss hohen Muis Kraal Ridge im Kapland; leg. Galpin. *Ursinia alpina* N. E. Br., verwandt mit *Urs. apiculata* DC., auf Felsen bei Umgudi in Natal (5—6000') von Evans gesammelt. *Berkheya bilabiata* N. E. Br., verwandt mit *B. montana* Wood und Evans, am Van Reenens-Pass (5—6000') in Natal, leg. Wood. *Berkheya nivea* N. E. Br., der *B. seminivea* N. E. Br. nahestehend, von Cerro de Pasco Mine bei Barberton, 2200' im Transvaal, leg. Galpin. *Berkheya spinulosa* N. E. Br., deren capitula denen der *B. Adlami* Hook. fil. ähnlich sind, auf der Ebene bei Queenstown, 3500 Fuss, im Kapland, leg. Galpin.

Primulaceae: Anagallis Hanningtonii Baker, verwandt mit *A. parviflora* Hoffm. und Link., habituell der *Lysimachia adoensis* Hochst. ähnlich, aus Deutsch-Ostafrika, leg. Hannington, und aus Britisch Centralafrika, nämlich von Fwambo am Tanganyikasee, leg. Carson.

Gentianaceae: Sebaea humilis N. E. Br., steht der *Seb. sulphurea* Cham. und Schl. am nächsten; ein höchsten 2½ Zoll hohes Kraut von Bergabhängen bei Queestown im Kapland, leg. Galpin. *Sebaea laxa* N. E. Br., „species *distinctissima*“ aus dem Kapland: Kaapsche Berg in der Riversdale Division, leg. Burcholl- und Zuurbrunk-Mountain in der Swellendam Division, leg. Galpin.

Scrophulariaceae: Phyllopodium alpinum N. E. Br., „A speciebus reliquiis facile distinguitur foliis arcte approximatis crassiusculis“, ein kleines Kraut vom Gipfel (5000') des Yenadendal-Mountain in der Caledon-Division der Kapkolonie; leg. Galpin. *Chaenostoma subnudum* N. E. Br., vermuthlich ein Kraut, verwandt mit *Ch. denudatum* Bth. vom Muis Kraal beim Garcius-Pass, leg. Galpin. *Hyobanche Barklyi* N. E. Br., verwandt mit *H. sanguinea* L.,

aus Port Nolloth in Klein-Namaqualand, leg. Barkly. *Hyobanche rubra* N. E. Br., gleichfalls mit *H. sanguinea* L. verwandt. am Gauritz River bei der Mosselbay im Kapland von Galpin gesammelt. *Rhamphicarpa montana* N. E. Br., steht der *Rh. humilis* Hochst. am nächsten; Matabeleland, leg. Elliott, Berge des Basutolandes, 8—8000', leg. J. Bryce.

Bignoniaceae: Tecoma Brycei N. E. Br., ähnlich der *T. ricasolina* Tanfani aus Maschonaland, 4500', leg. J. Bryce.

Labiatae: Plectranthus albocoeruleus N. E. Br., ähnlich dem *Pl. tomentosus* Bth. aus Zomba in Nyassaland, leg. J. Mason 1898. In Kew in Cultur. *Salvia Burchellii* N. E. Br., verwandt mit *S. stenophylla* Burch., vom Rhenoster Poort in der Kapkolonie; leg. Burchell. *Stachys albiflora* N. E. Br., steht der *St. grandifolia* E. Mey. nahe und wurde in 6—7000' Höhe auf der Donkensberg-Kette von Evans gesammelt. *Stachys parilis* N. E. Br., verwandt mit *St. sessilifolia* E. Mey. aus dem Tiger Cave Valley in den Donkensbergen, leg. Evans.

Proteaceae: Protea curvata N. E. Br., steht der *Pr. grandiflora* Thbg. am nächsten; Bergabhänge bei Barberton in Transvaal, 2500—3000', leg. Galpin. *Protea subvestita* N. E. Br., verwandt mit *Pr. hirta* Kl. aus Pondoland, leg. Sutherland.

Thymelaeaceae: Arthrosolen fruticans N. E. Br., ähnlich dem *A. gymnostachys* C. A. Mey.; aus den Bergen bei Queenstown in der Kapkolonie, 4—5000', leg. Galpin. Die Meisner'schen Angaben bezüglich des *A. gymostachys* C. A. Mey. werden zum Theil richtig gestellt. *Lachnaea passerinoides* N. E. Br., verwandt mit *L. funicaulis* Schinz, ein 4—5 Zoll hoher Halbstrauch aus den um den Garcius-Pass gelegenen Bergen (12000 Fuss), leg. Galpin.

Euphorbiaceae: Euphorbia calabarica Burkill, aus der Verwandtschaft der *E. Grantii* Oliv.; Old Calabar, leg. G. Mann; in Kew in Cultur. *Synadenium Cameronii* N. E. Br., verwandt mit *Syn. arboriscens* Boiss. aus Namasi im Nyassaland, leg. Cameron.

Iridaceae: Bobartia gracilis Bak., „ad *B. aphyllum*, Kar-Gawl., accedit"; Cove Park bei East London im Kapland, leg. Galpin.

Liliaceae: Asparagus longipes Bak., habituell dem *Asp. asiaticus* L. und *A. africanus* Lam. ähnlich, aus Kamerun, importirt von Sander in St. Albans. *Kniphofia longiflora* Baker, „ad *K. parmentosum* Knuth, accedit", wahrscheinlich aus Natal. In Kew in Cultur. *Aloë lugardiana* Bak., „ad *A. commutatum*, Todaro, magis accedit", aus Betschuanaland, 3000', leg. Mrs. E. J. Lugard. *Aloë (Eualoë) Galpini* Bak., „ad *A. platylepidem* Baker accedit", baumförmig, von Bergabhängen bei Queenstown(3500—4000') im Kapland. *Aloë (Eualoë) Lastii* Bak., „ad *A. brachystachyum* Baker, accedit, aus Sansibar, 1885 von J. T. Last nach Kew geschickt, wo sie 1898 blühte. *Aloë somaliensis* C. H. Wright, aus der Verwandtschaft der *A. zebrina* Bak., Somaliland, leg. Miss Editt Cole, in Kew in Cultur. *Tulbaghia campanulata* N. E. Br., verwandt mit *T. Ludwigiana* Harv., aus den Bergen (3500—4000') bei Qneenstown im Kapland. *Dipeadi brevipes* Bak., „ad *D. magnum* Baker, magis accedit", aus Nyamiland (Beschuanaland), leg. Mrs. E. J. Lugard. *Ornithogalum tenuipes* C. H. Wright, verwandt mit *O. setifolium* Kth., von Grahamstown, Albany Div., Kapland, leg. Schönland; in Kew in Cultur.

Gleicheniaceae: Gleichenia (Eugleichenia) elongata Bak., „ad *G. Boryi* Kunze, magis accedit"; von Scott-Elliot in 8—10000' Höhe am Ruwenzori gesammelt.

Polypodiaceae: Asplenium (Euasplenium) efulense Bak., „ad *A. sinuatum* P. Beauv., accedit"; Efulen in Kamerun, leg. Bates. *Asplenium (Euasplenium) rawenzoriense* Baker, ad *A. vulcanicum* Blume, accedit, gemein in Wäldern bei den in 6—8000' Höhe gelegenen Huata von Ruwenzori, leg. Scott Elliot.

Schizaeaceae: Lygodium Brycei Bak., „ad *L. Karstenii* Kuhn, magis accedit". District des Renio River nahe der portugiesischen Grenze in Massonaland. Wagner (Wien).

Wood, J. Medley and **Evans, M. S.,** New Natal Plants. (The Journal of Botany London. Vol. XXXIX. 1901. No. 461. p. 169 sqq.)

Verff. theilen englische Beschreibungen folgender Pflanzen mit:

Senecio tugelensis Wood et Evans, eine nur 6—14 Zoll hohe Pflanze von den auf der Höhe des Drakensberg gelegenen Tugelaquellen (10—11000 Fuss). 1898 leg. Evans.

Senecio seminivea Wood et Evans vom nämlichen bei Mont aux Sources gelegenen Standorte wie vorige, augenscheinlich nahe verwandt mit dem am Fusse des Berges massenhaft vorkommenden *Senecio tanacetoides* Sond.

Athrixia arachnoidea Wood et Evans, ein 6—12 Zoll hoher Halbstrauch, im Juli 1895 zwischen Gras in 6000 Fuss Höhe bei Polela gesammelt.

Aloë natalensis Wood et Evans, eine strauchige, reichlich und von Grund an verzweigte Art, deren Aeste je in einer aus 30 bis 40 Blättern bestehenden Rosette auslaufen; sie bildet grosse Büsche und bedeckt eine grosse Fläche im Vergleich zu ihrer nur 8—12 Fuss betragenden Höhe. Bei einer Pflanze von mässiger Grösse sind 200 bis 300 der erwähnten Rosetten entwickelt, abgesehen von noch viel zahlreicheren kleinen. Wächst mit Vorliebe auf felsigem Boden.

Athanasia montana Wood et Evans, ein 2—3 Fuss hoher Halbstrauch vom Drakensberg (6—7000 Fuss); steht der *Athanasia leucoclada* Harv. nahe.

Geigeria rivulaxis Wood et Evans, ein 6—8 Zoll hoher Halbstrauch mit gelben Blüthen aus dem Oranjefreistaat, bei Harrismith (5—6000 Fuss) leg. Wood, steht der *G. Burkei*, sowie der *G. Zeyheri* sehr nahe.

Geigeria natalensis Wood et Evans wurde von Wood auf trockenen, steinigen Hügeln bei Greytown in Natal gesammelt; verwandt mit *G. rivularis* Wood et Evans.

Ursinia brevicaulis Wood et Evans, ein Halbsträuchlein mit nur ½ bis 1 Zoll hohem Stamm, wurde auf dem Gipfel des Mont aux Sources (10—11000 Fuss) 1898 von Evans gesammelt.

Lythrum rivulare Wood et Evans ist ein 15—18 Zoll hoher Halbstrauch, der im Zululand in der Nähe des Tugela von J. Wylie gefunden wurde. Leicht zu unterscheiden von *L. sagittaefolium* Sonder, hat es mehr Aehnlichkeit mit *L. hyssopifolium* L.

Wagner (Wien).

Poisson, J. et **Pax, J.,** Sur trois espèces cactiformes d'*Euphorbes* de la côte orientale d'Afrique. (Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle. 1902. No. 1. p. 60—62.)

La première espèce nommé provisoirement *Euphorbia elastica* (p. 60), a été observée par Eugène Poisson aux environs de Kona-

kry (Guinée française) et donne, par coagulation de son latex, un caoutchouc passable.

Les deux autres, récoltées par le même au Dahomey ont été reconnues nouvelles par M. Pax qui les décrit sous les noms d'*E. Renaudi* (p. 61) „affinis *E. drupiferae* Sch. et Th., at magnitudine et forma fructus diversa", et de *E. Poissoni* (p. 62). Henri Hua.

Gräbner, P., Die Heide Norddeutschlands und die sich anschliessenden Formationen in biologischer Betrachtung. Eine Schilderung ihrer Vegetationsverhältnisse, ihrer Existenzbedingungen und ihrer Beziehungen zu den übrigen Pflanzenformationen, besonders zu Wald und Moor. (Formationen Mitteleuropas No. 1.) 320 pp. Mit einer Karte. (Bd. V von „Die Vegetation der Erde". Sammlung pflanzengeographischer Monographien, herausgegeben von Engler und Drude.) Leipzig (Engelmann) 1901.

Als erste der Monographien, welche die deutsche Flora betreffen, ist die vorliegende Studie Gräbner's erschienen. Die Schwierigkeit in der Bearbeitung der Vegetationsverhältnisse der Heide liegt darin, dass bei ihr, wie vielleicht bei keinem anderen Gebiete, auf andere Wissensgebiete, wie Meteorologie, Physik, Chemie und Geologie hinübergegriffen werden muss.

Gräbner's Begriff der „Heide" deckt sich nicht mit dem, welchen man sonst anzuwenden gewöhnt ist, es wird hier vielmehr darunter verstanden: „ein offenes Gelände ohne erheblichen Baumwuchs, dessen Holzgewächse im Wesentlichen aus Halbsträuchern oder niedrigen Sträuchern bestehen und welches auch zugleich eines geschlossenen saftigen Grasrasens ermangelt".

Die Formationen, welche der Heide angehören, teilt G. in drei Hauptgruppen: mit mineralstoffreichen Wässern, mit mineralstoffarmen Wässern und mit salzhaltigen Wässern; innerhalb dieser Hauptgruppen ist dann die Menge der Feuchtigkeit (trockener, mässigfeuchter, nasser Boden) als weiteres Eintheilungsprinzip benutzt.

Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit der geographischen Verbreitung der Heiden und Heidepflanzen in Norddeutschland. Im Wesentlichen haben die Heiden ihre grösste Ausdehnung im Nordwesten Deutschlands, wie dies auch die beigegebene Karte ausweist. Ausserdem erstreckt sich ein schmaler Heidestreifen an der Ostseeküste entlang, um an der Grenze in die nördlichen, botanisch unterschiedenen russischen Heidemoore überzugehen. Endlich findet sich noch eine Heidestrecke in der märkischen und schlesischen Niederlausitz, die im Zusammenhange mit den Heideflächen der Sudeten, des Riesengebirges und Gesenkes, steht. Angegliedert ist diesem Kapitel eine Aufzählung der Pflanzen, die das eigentliche Heidegebiet bewohnen, im übrigen Gebiete jedoch fehlen oder wenigstens sehr selten

sind und derjenigen Pflanzen, welche die eigentlichen Heidegebiete mehr oder weniger streng vermeiden und die gerade das von den vorher aufgezählten Arten gemiedene Gebiet bewohnen. Die Zugehörigkeit zu den verschiedenen Florengemeinschaften ist durch Zeichen ausgedrückt.

Mit den entwickelungsgeschichtlichen Verhältnissen der Heide und den Existenzbedingungen derselben beschäftigt sich das 3. Kapitel. Entgegen den Ansichten von Borggreve und Krause, welche die Entstehung der Heiden auf irrationelle Cultur zurückführen, ist G. der Ansicht, dass der Einfluss der klimatischen Verhältnisse und Erschöpfung des Bodens als Hauptfactoren anzusehen sind. Er schliesst dies aus der Uebereinstimmung der Verbreitung der Heidegebiete mit gewissen klimatischen Verhältnissen, die zugleich für einzelne Pflanzen zu den unumgänglichen Lebensbedingungen gehören. Jedenfalls befördern diese klimatischen Verhältnisse die Heidebildung und veranlassen damit, dass die Heide in bestimmten Gegenden dominirt. Sehr ausführlich wird diese Ansicht begründet durch die Darstellung des Entstehens der Heide aus Wald und auf nacktem Sande, sowie der Heidemoore und deren Umwandlung in Heide. Ist einmal der Typus der Heide erreicht, so bleibt derselbe sehr fest bestehen. Auch die Abschnitte über „die Bodenarten der Heide", „die Abhängigkeit der Heide von den klimatischen Verhältnissen Norddeutschlands" und „die Vegetationsbedingungen der Heidepflanzen" stützen im Weiteren die oben erwähnte Ansicht. Zu dem heutigen Bild trägt auch nicht unwesentlich die Cultur der Heide bei, deren verschiedene Methoden, wie Aufforstung, Plaggenhieb, Heidebrennen und Weide natürlich ganz verschieden einwirken.

Diesem ersten Theile, der dass Allgemeine über die Heide umfasst, steht ein zweiter Theil „Specielle Darstellung der Heideformation" gegenüber.

Die gesammte Formation gliedert Gräbner in 1. echte Heiden, 2. Grasheiden, 3. Waldheiden und 4. heidekrautlose Sandfelder. Die echten Heiden zerfallen in fünf Typen: die *Calluna-, Tetralix-, Empetrum*-Heide, Heidemoor und Besenginsterheide. Die verschiedenen Facies, in welche diese Typen weiter eingetheilt werden, hier aufzuführen, würde zu weit führen.

Die Grasheiden setzen sich zusammen aus den Typen der *Molinia-, Sieglingia*-Heide und den trockneren Grasheiden, unter denen die *Calamagrostis-, Aira-, Nardus-* und *Festuca*-Heide zu verstehen sind. Die Waldheiden zerfallen in die Kiefern- und die Laubwaldheiden. Die *Weingärtneria*-Heide, die Gräbner früher zu den trockenen Grasheiden gezählt hat, trennt er jetzt als besonderen Typus: Heidekrautlose Sandfelder ab.

Dass diese Heideformen nicht immer scharf zu trennen sind, ist natürlich, ebenso auch, dass sie, besonders an ihren Grenzen nicht schroff, sondern oft allmählich in andere Forma-

tionen übergehen und auch sonst in mancherlei Beziehung zu anderen Vegetationsformationen stehen. Diese Beziehungen behandelt der letzte Abschnitt.

Besonders an der pommerschen und westpreussischen Küste tritt die Heide oft in nahe Beziehungen zur *Halophyten*-Vegetation. Es ist dies um so auffallender, als die Heidepflanzen geradezu als Vorbedingung ihrer Existenz einen an löslichen Nährsalzen armen Boden verlangen. Der Salzgehalt scheint jedoch nur dann nicht schädlich zu wirken, wenn stets genug Wasser vorhanden ist, um das Salz vor dem Auskrystalliren zu bewahren. Dagegen sind die Beziehungen zwischen Erlenbruch und Heide nur sehr geringe und ausnahmsweise. Wiese, Wiesenmoor und Wald nähern sich wieder viel mehr, was schon daraus hervorgeht, dass diese Formationen häufig genug einzelne oder selbst mehrere Heidepflanzen in grosser Zahl enthalten. Endlich wird noch die Beziehung der Heide zu den steppenartigen Formationen: den echten Steppen, den pontischen Hügeln und zur Ruderal- und Segetalflora behandelt, wobei hervorzuheben ist, dass die Steppenformation, die so oft mit der Heide zusammengefasst wird, sich schon dadurch unterscheidet, dass der Zwergwuchs der Heidepflanzen durch Mangel an Nährstoffen, der der Steppenpflanzen durch zeitweise starke Trockenheit verursacht wird.

Eine ausführliche Litteraturübersicht, sowie ein umfangreiches Register sind dem Buche beigegeben.

E. Appel (Charlottenburg).

Wolf, Theodor, Potentillen-Studien. I. Die sächsischen Potentillen und ihre Verbreitung besonders im Elbhügellande, mit Ausblicken auf die moderne Potentillenforschung. (Dresden [Wilh. Baensch] 1901. Mit Abbildungen im Text. 123 pp.)

Die Zeit der unfruchtbaren Forschung auf dem Gebiet der Potentillenkunde, die sich durch die Aufstellung ungültiger Arten und Formen ohne jede Kritik über ihren systematischen Werth und ihre gegenwärtige Stellung kennzeichnete, scheint glücklich überwunden zu sein. Auf die Arbeiten Petunikov's (Die Potentillen Central-Russlands) und Poeverlein's (Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung *Potentilla*) ist nun, weiter klärend, die Arbeit Wolf's gefolgt. — Das Buch, welches die in Sachsen vorkommenden Formen in 17 Arten zusammenfasst, enthält eine ungewöhnliche Menge Beobachtungen und Kritik. Zum ersten Male ist der Versuch gemacht worden, die einzelnen Formen, die bisher mit selbstständigen Namen bezeichnet wurden, in richtige Beziehungen zu einander zu bringen.

Als Varietäten zu *P. argentea* werden gezogen: I. als Formen mit oberseits schwach behaarten bis kahlen Blättern: *typica, decumbens, demissa* und *tenniloba;* II. als Formen mit oberseits stark behaarten bis filzigen Blättern: *incanescens* und *dessecta*; von allen Varietäten kann

die Form *septenata* vorkommen, von var. *typica* und *incanescens* kann man ein f. *latisecta* und f. *angustisecta* unterscheiden. *P. collina*, welche bisher noch nicht aus Sachsen bekannt war, wird in der Subsp. *thyrsiflora* Hülsen nachgewiesen. Während Petunnikov aber alle *collinae* für Zwischenformen oder Bastarde von *P. argentea* und *arenaria* hält, ist Verf. der Ansicht, dass die sächsische *P. collina* als *argentea-verna*, in einzelnen Formen vielleicht als *P. canescens-verna* aufzufassen ist. — Als minderwerthige Formen werden zu *P. canescens* die *P. polyodonta* Borb., *fissidens* Borb. und *Dichtliana* gezogen, ebenso gehören hierher alle Exemplare, welche Verf von der *P. Arthuriana* Hofm. sah. — Gelegentlich der Behandlung der *P. recta* und *P. thuringiaca* kommt Wolf auf die Behaarung der Potentillen, der er eine weit höhere Bedeutung beimisst, wie alle Autoren vor ihm. Dies führt ihn auch dazu, die Section „*Quinquefolium*“ anders einzutheilen, wie Focko oder Pöverlein. Er unterscheidet zwei Gruppen, die „*Eriotricha*“, welche nie drüsig sind und die *Ortotricha*, welche oft drüsig sind. In erstere Gruppe gehören die *Argentea* (*Collinae*, als *Arg.-aur.*) und *Canescentes*, in die zwei die *Rectae* und *Aureae*; letztere theilt er weiter in *Chrysanthae*, *vernales* und die provisorische Gruppe der *alpestres*. Wenn auch zu der endgültigen Gruppirung der Arten dieser Section alle in Betracht kommenden Formen herangezogen werden müssen, so wird man dabei doch die hier gegebenen Untersuchungen in erster Linie mit berücksichtigen müssen. — Von *P opaca* (diesen Namen führt Verf. ebenso wie Petunnikov an Stelle des durch Zimmeter aufgebrachten *P. rubens*, wieder ein) werden zwei Reihen der Formen: *glandulosae* und *eglandulosae* unterschieden. Dagegen ist Autor der Ansicht, dass *P. verna* stets drüsenlos ist und dass drüsige Exemplare, die zu ihr als var. gezogen werden, sich allermeist sicher als Bastarde mit *P. opaca* oder *P. arenaria* nachweisen lassen. Zu *P. verna* werden als Varietäten gestellt: *hirsuta* DC. (erw.), *Amansiana* F. Schultz, *incisa* Tsch., *Neumannia* Rchb., *longifolia* Borb. — Als Bastarde zwischen *P. opaca* und *verna* sieht Verf. an: *P. vitodurensis* und *turicencis* Siegfr., *explanata* Zimm., *intricata* Grml. *aurulenta* Grml., *opacata* Jord., *vivariensis* Jord., *agrivaga* Timb.-Lagr. (?), *fagincicola* Lam. (?), *subopaca* Zimm., *pilosa* Döll p. p. (?), *aestiva* Hall, (?), *autumnalis* (Opiz ?) auct. p. p., *crocea* Koch. Von diesen lässt sich eine Gruppe, die am ersten als *aurulenta* Grml. zu bezeichnen ist, als besonders constant hervorheben, so dass dieselbe eher wie eine fest umgrenzte Mittelform, als wie ein Bastard erscheint. Den Schluss dieser Gruppe bilden Betrachtungen über *P. arenaria* und die Bastarde *P. opaca* × *arenaria*, *verna* × *arenaria*, *opaca* × *verna* × *arenaria* und *aurulenta* × *arenaria*.

Von *P. anserina* interessirt besonders das über die var. *minima* Peterm. Gesagte. Dass die var. *concolor* Wallr. auch auf sehr nassen Standorten vorkommt, worauf Verf. die Floristen besonders aufmerksam macht, kann Ref. bestätigen und dazu zahlreiche Beispiele, besonders das Blumberger Ried im südlichen Baden und zahlreiche Standorte im Canton Schaffhausen anführen.

Von den 16 für Mitteleuropa angeführten „Arten“ aus der Verwandtschaft der *P. Tormentilla* und *reptans* hält Verf. diese beiden allein für wirklich gute Arten, der *P. procumbens* räumt er den Rang eines zur Species gewordenen Bastardes ein und drei hält er für unzweifelhafte Bastarde, nämlich *P. suberecta* Zimm. = *P. Tormentilla* × *procumbens*, *P. mixta* Nolte = *P. procumbens* × *reptans* und *P. adscendens* Grmli = *P. Tormentilla* × *reptans*. Die übrigen 10 sind nach ihm theils Varietäten der Arten, theils Doppelbastarde.

Der Deutung der ominösen *P. fallax* als zum Formenkreis der *P. Tormentilla* × *procumbens* gehörig, kann man beistimmen; die angedeutete Möglichkeit, dass *P. anomala* Ledeb. eine Monstrosität von *P. reptans* sei, ist schon von Keller als Thatsache erwiesen.

Auf alle Einzelheiten der äusserst interessanten Arbeit einzugehen, ist leider hier nicht möglich. Appel (Charlottenburg).

Hermann, F., Beiträge zur Flora von Anhalt und den angrenzenden preussischen Gebietstheilen. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XLIII. 1901. p. 147—151.)

Eine Aufzählung der Neufunde im genannten Gebiete und damit Fortsetzung der früheren Beiträge von Zschacke.

Appel (Charlottenburg).

Torges, E., Botanische Ergebnisse aus dem Jahre 1901. (Mittheilungen des thüringischen botanischen Vereins. N. F. XVI. 1901. Erschienen Mai 1902. p. 27—32.)

Die Mittheilung zerfällt in zwei Theile. Der erste, „aus den Floren Thüringens und des nordöstlichen Bayerns", enthält zahlreiche Funde hauptsächlich aus der Umgegend von Weimar, Erfurt, Oberhof, der fränkischen Schweiz und dem Fichtelgebirge. Der zweite Theil „Zur Gattung *Calamagrostis* Adans" bringt Notizen, welche vorwiegend auf Material von Reinecke-Erfurt und Erdner-Ried bei Neuburg an der Donau basiren.

Appel (Charlottenburg).

Lackowitz, W., Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. Anleitung, die in der Umgebung von Berlin und bis zu den Grenzen der Provinz Brandenburg wild wachsenden und häufiger cultivirten Pflanzen auf eine leichte und sichere Weise durch eigene Untersuchung zu bestimmen. 8°. 297 pp. Zwölfte Auflage. Berlin (Friedberg & Mode) 1901.

Die zwölfte Auflage unterscheidet sich von den vorhergehenden dadurch, dass als Einleitung ein kurzer Abriss der Morphologie mit 75 kleinen Abbildungen hinzugekommen ist. Bei den Bestimmungstabellen ist den Varietäten und Formen mehr wie bisher Rechnung getragen worden.

Im praktischen Gebrauche der Schulen, für die es im Wesentlichen bestimmt ist, bewährt sich das Buch besonders dadurch, dass nicht alle Gattungen in einen Schlüssel untergebracht sind, dass vielmehr zunächst die Familie bestimmt wird und dann erst die Gattung.

Appel (Charlottenburg).

Kirchner, O. und **Eichler, J.,** Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern. Anleitung zum Bestimmen der einheimischen höheren Pflanzen und Angabe ihrer Verbreitung. 440 pp. Taschenformat. Stuttgart (Ulmer).

An Stelle einer neuen Auflage der vergriffenen Kemmler'schen Flora von Württemberg haben die Verff. die vorliegende Exkursionsflora treten lassen, die sich durch eine etwas kürzere, aber leichter übersichtliche Artbeschreibung unterscheidet und sich damit mehr auf den Standpunkt der Leubert-Klein'schen Flora von Baden stellt. — Die Verff. haben sich in der Weise ihre Aufgabe getheilt, dass Kirchner den systematischen und Eichler den auf die Standorte bezüglichen Theil der Arbeit übernahm.

Die Umgrenzung der Arten ist eine etwas andere als bei Kemmler und ist zum Theil der Zuwachs an Arten, 1492 gegen 1411, darauf zurückzuführen. — Eingetheilt ist das Gebiet in 4 pflanzengeographische Bezirke: I. das Unterland, enthaltend das Gebiet des Muschelkalkes, des Keupers und des Lias; II. der Schwarzwald, bestehend aus dem Gebiete

des Bruchsandsteines und des Grundgebirges; III. die Alb mit dem braunen und weissen Jura und IV. das Oberland und Oberschwaben, das tertiäre Hügelland und die Moränenlandschaft, an welche sich der in Baden eingesprengte württembergische Gebirgsantheil des vulkanischen Hohentwiel anschliesst. — Auch die Standorte haben eine durchgreifende Revision erfahren, welche nicht nur in einer Vermehrung, sondern auch in Angaben über das Aufhören oder Fraglichwerden älterer Mittheilungen besteht.

Appel (Charlottenburg).

Wolf, Th., *Potentilla Gaudini* Grenl. im westlichen Sachsen und östlichen Böhmen. (Allgemeine botanische Zeitschrift. 1902. No. 3/4. p. 45—48.)

Potentilla Gaudini Grml. gilt bis jetzt als ein Typus der subalpinen Region der Schweiz und Tirols. Die bisher bekannten Standorte finden sich theils auf dem Nord-, theils auf dem Südhange der Alpen. In Sachsen fand Wolf diese Art an einem einzigen Standorte in der Nähe von Leipzig, ein Vorkommen, das zunächst ganz isolirt ist. Weit häufiger konnte Verf. die Art in Ostböhmen nachweisen, wo sie im grösseren Umkreise von Leitomischl sehr verbreitet ist. Hier übernimmt sie ganz die Rolle, welche *Pot. arenaria* in Centralböhmen und dem sächsischen Elbhügellande spielt, indem sie mit den übrigen Arten der *Vernalis*-Gruppe zahlreiche Bastarde eingeht. Wahrscheinlich greift sie auch nach Mähren über, wodurch eine Verbindung mit dem *Gaudini*-Gebiete von Nieder- und Oberösterreich zu Stande käme.

Da eine ausreichende Diagnose der *Pot. Gaudini* noch nicht vorhanden ist, beschreibt Verf. dieselbe genau, besonders auch in ihrer Beziehung zu *Pot. verna, opaca* und *arenaria.* Hiernach fallen in den Formenkreis der *P. Gaudini* die *P. Murrii, P. bolzanensis, tiroliensis, Alberti, benacensis* und *ossulana;* sicher ist jedoch noch nicht, wie weit auch Bastarde der *P. Gaudini* hier mit einbegriffen sind. Als Bastarde sind bis jetzt aufgestellt *P. Schroeteri* Siegfr. (= *alpestris* × *Gaudini)* und *P. bolzanensiformis* (= *superbolzanensis* × *collina);* dazu käme zunächst nach dem Verf. noch *P. verna* × *Gaudini* von Leitomischl, Vorarlberg und Waadt. Sowohl die Art, als auch die Bastarde, kommen in den Formen *glandulosa* und *eglandulosa* vor.

Appel (Charlottenburg).

Sagorski, Ueber *Sesleria calcaria* Opitz var. *Ratzeburgii* Asch. et Gr. Syn. II. p. 319 [1900]. (Allgemeine botanische Zeitschrift. 1902. No. 3/4. p. 44—45.)

Ascherson und Gräbner fassen die von ihnen als var. *Ratzeburgii* aufgestellte im Herbste blühende Form der *Sesleria calcaria* als durch Saisondimorphismus entstanden auf. Dem widerspricht Sagorski auf Grund seiner im Freien wie an Culturexemplaren gemachten Beobachtungen. Nach ihm kommen auf besonders ungünstigem Boden manche Rasen der *S. calcaria* im Frühjahre nicht zur Blüthe, unter günstigen Witterungsverhältnissen kräftigen sich diese Pflanzen im Sommer soweit, dass sie im Herbste neu treiben und blühen.

Ein an eine humusreiche Stelle versetzer Stock blühte regulär im Frühjahr und war vom typischen *S. calcaria* nicht verschieden.

Appel (Charlottenburg).

Eckardt, W., Neue Fundorte seltener Pflanzen im südlichen Thüringen. (Deutsche botanische Monatsschrift. 1902. No. 2. p. 30.)

Eine Reihe Standortsangaben hauptsächlich aus der Gegend von Meiningen, Hildburghausen und Coburg, die jedoch zum Theil nicht neu sind.

Appel (Charlottenburg).

Lindinger, L., Bemerkungen über heimische *Orchideen.* (Mittheilungen der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. 1902. No. 23. p. 241—242.)

Enthält eine Mittheilung über Farbenvarietäten von *Orchis Morio,* sowie Bemerkungen über den Blüthenduft einiger *Orchideen.* Für *Orchis Morio* hat Verf. die Beobachtung gemacht, dass zwischen Blüthenfarbe und Duft insofern ein Zusammenhang besteht, als der Duft mit der Intensität der Farbe zunimmt. Von *O. ustulatus* hat Verf. neben der normal Vanille-ähnlich duftenden Form eine wanzenartig riechende beobachtet. Appel (Charlottenburg).

Ortlepp, K., Ein kleiner Beitrag zur Flora des Apfelstädtgebietes. (Allgemeine botanische Zeitschrift. 1901. No. 6.)

Mittheilungen über 10 für die Flora des Thales der Apfelstädt selteneren Pflanzen, von denen *Saponaria alluvionalis* Dum., *Polygonum incanum,* sowie *Mentha mollissima* Borkhs. vielleicht etwas mehr Interesse verdienen. Appel (Charlottenburg).

Jaap, O., Zur Gefässpflanzenflora der nordfriesischen Insel Röm. (Deutsche botanische Monatsschrift. 1902. No. 2 und 4.

Von den auf Röm durch den Verf. aufgefundenen Pflanzen sind 33 neu für diese Insel, 5 davon, nämlich: *Catabrosa aquatica, Scirpus acicularis, Carex extensa, Epilobium angustifolium* und *Bidens cernuus* sind neu für die nordfriesischen Inseln. Appel (Charlottenburg).

Kraus, G., Aus der Pflanzenwelt Unterfrankens. I. Johann Michael Fehr und die Grettstadter Wiesen. Mit dem Bildniss J. M. Fehr's. (Verhandlungen der physiologisch-medicinischen Gesellschaft Würzburg. 1902. 40 pp.)

Wer einmal in Franken botanisirt hat, der kennt wohl auch die Grettstadter Wiesen bei Schweinfurt als einen Standort von ausserordentlicher Reichhaltigkeit an besonders interessanten Pflanzen. Ueber diese Wiesen sollte eine eigene Schrift Fehr's unter dem Namen „Tempe Grettstadtiense" erschienen sein, die aber, trotz eifrigsten Bemühens vieler Botaniker, nirgends aufgefunden werden konnte. Kraus weist nun nach, dass diese Schrift überhaupt nicht vorhanden ist, sondern dass es sich um ein fehlerhaftes Citat des Prodromus von Fehr's Auctora sacra handelte, wozu der Schluss dieses Theiles: Ex miros naturae lusus et Thessala Tempe! wohl mit beigetragen hat.

In diesem Prodromus schildert Fehr in begeisterter Sprache die Schönheiten der Flora von Schweinfurt, besonders aber der Grettstadter und Schwebheimer Wiesen.

In der vorliegenden Schrift kommt dieses Capitel zum Abdruck und gleichzeitig giebt Kraus einen Schlüssel der darin erwähnten Pflanzen. Appel (Charlottenburg).

Stutzer, Fr., Die grössten, ältesten oder sonst merkwürdigen Bäume Bayerns in Wort und Bild. Mit Lichtdrucken von F. Bruckmann nach photographischen Naturaufnahmen. I. Heft, 1900. II. Heft, 1901. München (Piloty & Löhle).

In ganz anderer Weise, wie Conwentz für Westpreussen und Jentzsch für Ostpreussen geht Stutzer an die Aufgabe, die bemerkenswerthesten Bäume Bayerns in Wort und Bild für die Mit- und Nachwelt festzuhalten. Er geht offenbar von der Ansicht aus, dass man das grösste Interesse an diesen Naturdenkmälern dadurch erreichen kann, wenn man bei ihrer Darstellung auf weiteste Kreise wirkt.

In den beiden vorliegenden Heften sind deshalb von den bisher behandelten 37 Bäumen 32 durch ausgezeichnete Lichtdrucktafeln, zu denen der Verf. sämmtliche Originalaufnahmen selbst angefertigt hat, wiedergegeben; 58 Textbilder und kartographische Skizzen ergänzen das Abbildungsmaterial und geben gleichzeitig die Möglichkeit, jeden Baum leicht aufzufinden. Der Text umfasst 80 pp. und bringt ausser der genauen Beschreibung jedes Baumes nebst Maassangaben Alles, was sich an geschichtlichen Thatsachen und Sagen auf denselben bezieht.

Die Sammlung wird weiter fortgesetzt und haben auch Botaniker, wie Göbel, Fürst u. A. Beiträge in Aussicht gestellt.

Appel (Charlottenburg).

Erdner, Eugen, Eine für Bayern neue *Calamagrostis*-Art. (Mittheilungen der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. 1902. No. 22. p. 223—224.)

Verf. beschreibt die Auffindung von *Calamagrostis neglecta* bei Neuburg a. D. Die Pflanze ist neu für Bayern; die Bestimmung durch Torges revidirt.

Appel (Charlottenburg).

Vollmann, Franz, Zur Kenntniss der Formen von *Chenopodium album.* (Mittheilungen der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. 1902. No. 22. p. 224—227.

Für den Formenkreis von *Ch. album* stellt Verf. folgendes Schema auf:

A. *album.* Blätter auch nach der Blüthe auf beiden Seiten noch mehr oder weniger mehlig bestäubt.
   1. *spicatum* Koch. Blätter unregelmässig gezähnt; Blüthen zu dichten, aufrechten Scheinähren vereinigt.
      β. *paganum* Rchb. Weniger schülferig; Blüthenknäuel ährig-rispig, sehr grosser Uebergang zu *viride.*
      γ. *farinosum* Kraš. Blüthenzweige kurz, aufrecht, einen Thyrsus bildend. Blätter meist ganzrandig.
   2. *microphyllum* Coss. et Germ. Blätter sehr klein, lanzettlich, fast ganzrandig, sehr bestäubt. Zweige kurz gedrungen; Pflanzen häufig niederliegend.
   3. *leptophyllum* Nutt. Blätter lineallanzettlich bis lineal, schmal, völlig ganzrandig, sehr bestäubt, weissgrau oder grau, Zweige ziemlich lang, abstehend. Blüthen in lockeren Scheinähren. Adventivpflanze aus Nord-Amerika.

B. *viride* L. Blätter nach der Blüthezeit nicht (oder sehr wenig) bestäubt, wenigstens die des Hauptstempels mehr oder weniger gezähnt. Blüthenstand locker, rispig.
   β. *glomerulosum* Rchb. Etwas mehr schülferig als der Typus, Blüthenknäuel ährig-rispig, klein. Uebergang zu *album.*
   γ. *lanceolatum* Mhlbg. Blätter gross, ganzrandig, eilanzettlich, spitz, mit aufgesetztem Spitzchen; Stengel sehr ästig, mit spreizenden, ausgebreiteten Zweigen, bisweilen fast niederliegend. Vielleicht adventiv.

C. *striatum* Kraš.
   β. *striatiforme* Murr. Uebergang zu *album.*

Ferner macht Verf. darauf aufmerksam, dass in seinem Gebiete die Zwischenformen zwischen *Ch. album* und *striatum* häufiger als *Ch. striatum* auftreten. Appel (Charlottenburg).

Pöverlein, H., Die Litteratur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phaenologische Verhältnisse. (Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. VIII. I. Abt. p. 25—32.)

Die vorliegende Aufzählung enthält Nachträge zu der bis 1897 reichenden Litteraturaufzählung Pöverlein's in den Denkschriften der Königl. botanischen Gesellschaft in Regensburg, Bd. VII, und die Litteratur der Jahre 1898—1900. Appel (Charlottenburg).

Holzfuss, E., *Fragaria collina* Ehrh. f. *Magnusiana* m. (Allgemeine botanische Zeitschrift. 1902. Heft 2. p. 26.)

Verf. beobachtete zwei Jahre hindurch an ein und demselben Standorte bei Stettin *Fr. collina*, bei der ein Theil der Blätter 4—5zählig war und beschreibt diese Form als f. *Magnusiana*, da Magnus etwas Aehnliches von *Fr. elatior* und *vesca* mitgetheilt hat.

Appel (Charlottenburg).

Scott, D. H., The Old Wood and the New. (The New Phytologist. Vol. I. p. 25—30. London 1902.)

The author traces in a series of Palaeozoic genera, the gradual reduction and ultimate extinction of the primary centripetal wood of the stem, as it becomes more and more supplanted by the centrifugal wood, with its power of unlimited secondary growth. While in *Heterangium*, at the commencement of the series, the centripetal wood is dominant, occupying the whole interior of the stele, in *Cordaites*, at the close, it has wholly disappeared from the stem persisting only in the bundles of the leaf; with *Cordaites* the recent *Cycads* essentially agree. The lower members of the series are fern-like plants, while the higher are *Gymnospermous Phanerogams*.

D. H. Scott (Kew).

Sollas, Igerna B. J., On the structure and affinities of the Rhaetic plant *Naiadita*. (Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. LVII. p. 307—312. Plate XIII and fig. 1—3. London 1901.)

The genus *Naiadita* from the Rhaetic beds of the Severn Valley, was originally described as a Monocotyledon and subsequently as a Moss. The author finds that the spherical sporangia, containing numerous spores grouped in tetrads, are situated each at the base of a leaf. On this ground, among others, he regards he plant as probably a fossil member of the *Lycopodiaceae* resembling in proportions and morphology the existing representatives of the group. D. H. Scott (Kew).

Scott, D. H., On a primitive type of structure in *Calamites*. (Annals of Botany. Vol. XV. p. 773—774. Oxford 1901.)

The author describes a Calamarian stem, provisionally named *Calamites pettycurensis*, from the Lower Carboniferous of Bumtisland in Scotland, in which each vascular bundle possesses centripetal as well as centrifugal wood. This fossil thus supplies a new link between the *Equisetales* and the *Sphenophyttales*, which, on other grounds, are recognized as allied groups. D. H. Scott (Kew).

Krause, Ernst, Versteinerte Wälder. (Prometheus. XII. 1901. No. 589. p. 262 ff. Mit 2 Abbildungen.)

Nach Erklärung der 2 Arten versteinerter Bäume, nämlich 1) Erfüllung hohler Baumstämme mit Steinmasse und dabei entstehendem Abdrucke der inneren Rindenfläche am Umfange, und 2) eigentlicher Verkieselung der Stämme mit Beibehaltung der Holzstructur im Innern des ganzen Stammes, bespricht Verf. die Entstehung dieser zweiten Art und citirt Otto Kuntze's Ansicht als die allein richtige, während die von Hayden, Doane und Anderen angegebenen Erklärungen sich als unrichtig erwiesen hätten. Danach wird das kieselsäurehaltige Wasser durch den noch lebenden, aber absterbenden Baum emporgesaugt, das Holz von innen nach aussen verkieselt, die Rinde dagegen, weil sie wegen des Korkreichthums kein kieselsäurehaltiges Wasser aufsaugt, wittert ab. Einige Fundstücke und Fundorte werden beschrieben. Zum Schluss wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Drake-Compagnie von St. Paul (Minnesota) die industrielle Verwerthung des Chalcedon-Parkes in Arizona bereits in Angriff genommen und zu diesem Zwecke eigene Werkstätten zu Sioux Falls (Süd-Dakota) errichtet hat. Verschiedene dort erzeugte Gegenstände, Knöpfe, Galanterie-Artikel Tischplatten etc. aus versteinertem Holze waren auf der Pariser Ausstellung zu sehen. O. Lenecek.

Patein, G. et Dufau L., De l'emploi du nitrate acide de mercure dans l'analyse des liquides sucrés. (Répertoire de Pharmacie. t. XIV. Série 3. 1902. p. 49—53.)

L'élimination des substances accompagnant le sucre à l'aide du sous-acétate de plomb peut entraîner une perte de sucre, tandis que l'acétate neutre de plomb peut ne pas précipiter tous les composés azotés. Les auteurs recommandent donc pour la défécation le nitrate acide de mercure. Ils montrent que si l'on n'emploie pas plus de soude qu'il n'en faut pour neutraliser le sel mercuriel, et qu'on n'élève pas la température, on n'a pas à redouter d'oxydation du sucre; de plus il n'y a ni interversion des sucres hydrolysables, ni modification du pouvoir rotatoire. Dans les dosages à l'aide de la liqueur de Fehling ou les procédés par pesée, il faudra précipiter le sel mercurique retenu en solution par l'hypophosphite de soude. Verschaffelt.

Zega, A. und **Ruezz-Milojkovik, Dobr.**, Die Wassernuss (*Trapa natans* L.) (Chemiker-Zeitung 1901. p. 45.)

Folgende Zahlen wurden bei der Untersuchung erhalten:

Wasser	Stickstoff-Substanzen	Fett	Kohlenhydrate	Holzfaser	Asche	P_2O_5
37,19	10,34	0,71	48,99	1,36	1,41	—
39,71	8,04	0,80	48,94	1,27	1,24	0,56.

Die Stärkekörner haben elliptische und kreisrunde Formen, letztere mit einem Durchmesser von 36—38 μ. Die Stärke verkleistert gegen 76°, die Körner quellen bei 62—64°. Der Geschmack der rohen Frucht erinnert etwas an Kastanien.

Haeusler (Kaiserslautern).

Rutherford, Hill J., Copper in Nux vomica. (Pharmaceutical Journal. Série IV. No. 1661. 1902. p. 343—344.)

Certains échantillons au moins de graines de *Strychnos nux vomica* renferment des quantités plus ou moins faibles de cuivre. Des graines extraites d'un fruit frais furent incinérées; un fil de fer poli plongé dans la solution des cendres, se recouvrit au bout de deux heures d'une couche de cuivre très évidente. Il y a d'ailleurs d'autres indications, et l'analyse de poudre de noix vomique fournit dans un cas jusque 0,24 % du métal.

Verschaffelt (Amsterdam).

Huber, J., Observations sur les arbres à caoutchouc de la région amazonienne. — 1 br. 15 pp. Paris 1902. (Revue des Cultures coloniales. X. 1902. p. 99.)

— —, Notes sur les arbres à caoutchouc de la région de l'Amazone. (Bulletin de la Société botanique de France. 1902. No. 1—2. p. 43—50.)

Ces deux notices publiées simultanément sur le même plan, ne diffèrent que par le développement un peu plus considérable de la première. On y trouve les résultats précis des études entreprises par l'auteur dans le Bas-Amazone d'une part, et dans la partie péruvienne du bassin du fleuve d'autre part.

I. Le premier souci d'un botaniste en ces matières, et ce doit être celui de tous ceux qu'elles intéressent, c'est l'identification précise des espèces. L'auteur commence donc par préciser le nom du principal producteur de caoutchouc du Parà, et affirme la légitimité du nom *Hevea brasiliensis* Müll. Arg., sous lequel il est universellement connu. La revendication a été rendue nécessaire par une opinion récemment soutenue par M. Warburg, d'après laquelle ce nom devrait être réservé à une plante du Vénézuela, récoltée par Humboldt et Bonpland dans le Haut. Orénoque et déterminée par Kunth (nov. gen. et sp. VII. p. 170—171) comme *Siphonia brasiliensis*, nom changé par Müller en celui d'*Hevea*, l'espèce ayant été rapprochée de l'*Hevea guyanensis* d'Aublet. M. Huber montre que cette détermination de Kunth, appliquée il est vrai à la plante de l'Orénoque, est une erreur de sa part, puisqu'il la regarde comme identique au *Siphonia brasiliensis* Willd., et que celui-ci est bien la plante du Parà: M. Huber l'a vérifié par comparaison de ces récoltes personnelles avec le type de Willdenow conservé à l'Herbier Delessert. Le nom d'*Hevea brasiliensis* Müll. Arg. doit donc être conservé à l'arbre producteur du caoutchouc de Parà, et le nom de *Hevea Sieberi* proposé par M. Warburg doit être rejeté. — C'est la plante Vénézuélienne qui recevra un nom nouveau *Hevea Kunthiana* Huber (B. S. b. Fr. p. 45).

Autres noms nouveaux: *Hevea viridis* sp. nov. (l. c. p. 48); *H. lutea* var. *cuneata* nov. var. (l. c. p. 48); *Sapium Marmieri* (l. c. p. 49).

II. Distribution géographique. L'*Hevea brasiliensis* que l'on croyait encore en 1900 localisé au Parà se retrouverait „dans toute la plaine amazonique méridionale depuis l'embouchure jusqu'aux affluents péruviens".

Les autres espèces ont été constatées dans les régions respectives ci dessous: l'*H. guyanensis* Aublet, dans la région basse à l'W. et au N. de Marajo; l'*H. Spruceana* Müll. Arg. abondant dans les bassins des affluents de droite depuis Santarem, au confluent des Tapajos, jusqu'au pied des Andes, manque absolument à l'est du Tocantins; l'*H. lutea* var. *cuneata* et l'*H. viridis* sont du haut bassin péruvien.

La station habituelle des diverses espèces est dans les terrains humides, inondés au moins une partie de l'année. Seul l'*H. lutea* var. *cuneata* vit en dehors de la zône d'inondation.

C'est le cas aussi pour le *Castilloa elastica*, dont l'aire, dans les stations convenables, s'étend presque autant que celle du genre *Hevea*; il manque seulement dans les régions exclusivement humides, comme l'île de Marajo et le district compris entre le Tocantins et l'Océan atlantique, où prospère l'*H. brasiliensis*.

III. Espèces exploitées. L'*Hevea brasiliensis* donne un produit supérieur en quantité et en qualité, nommé en brésilien Borracha, en péruvien Hévé. D'après les observations personnelles de l'auteur, il n'y a pas lieu de distinguer botaniquement les variétés connues sous les noms de Seringueira preta (S. noire) et S. branca (S. blanche). La première doit l'aspect foncé de son écorce et l'excellence de son produit à ce fait qu'elle pousse dans l'intérieur des forêts; l'humidité persistante y entretient un revêtement de lichens et de *Jungermannes*, et comme l'insolation directe est nuisible à la production du latex, on comprend que la S. preta donne un produit supérieur.

La récolte se fait de juin à décembre, sur les arbres feuillés et en pleine sève.

Sauf l'*H. lutea* Spruce var. *cuneata* (Siringa amarilla), les autres espèces ne donnent qu'un produit inférieur.

Le *Castilloa elastica*, exploité dans presque toute l'Amazonie, donne le caucho de péruviens.

Le *Sapium biglandulosum* dont le latex est presque sans valeur au bas Amazone, est exploité dans le haut Amazone sous les noms de Tanampa caucho ou Guttapercha de hoja grande, et de Guttapercha de hoja menuda. Malgré le nom vulgaire, le produit est un caoutchouc et non une gutta-percha.

Le *Sapium Marmieri* Huber, non exploité dans l'Ucayali, où l'a vu M. Huber, le serait avec succès dans l'Equateur.

L'*Hancornia speciosa* Gomez, exploité au confluent du Tocantins et de l'Araguaya, existe dans le bas Amazone, mais n'y est pas utilisé.

Henri Hua.

Hua, Henri, Quelles espèces produisent le Caoutchouc du Dahomey, d'après les documents fournis par M. L. Testu. (Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle. 1901. No. 1. p. 62—68.)

M. Le Testu a envoyé du Dahomey trois espèces de *Landolphia*: *L. florida* Benth., *L. scandens* Dietr. *(Amylobothrys mammosa* Pierre), *L. owariensis* P. B.; cette dernière espèce fournirait presque tout le caoutchouc de la colonie.

Une certaine confusion existant encore pour sa définition, l'auteur en donne une description détaillée d'après les documents et les notes de M. Le Testu, qui a fait ses observations dans la région même d'où provenaient les échantillons types de l'espèce de Palisot de Beauvois. Il insiste, en particulier sur la glabrescence absolue des pousses

et des feuilles adultes, et sur la présence, à l'état jeune, de petites stipules dentiformes caduques.

Il publie à la suite: 1. les notes prises sur le vif par M. Le Testu sur ces trois espèces et sur un *Carpodinus* pour la détermination duquel on attend des échantillons complémentaires, et qui serait susceptible de donner du caoutshouc de bonne qualité; 2. une notice, rédigée sur place, sur les procédés d'exploitation: le meilleur consiste à saigner la liane tout, les 50 à 70 centimètres, à coaguler par l'eau salée, et à enrouler en boules le latex concrété. — La Liane ainsi traitée persiste. Malheureusement, pour obtenir un rendement plus grand, les indigènes découpent parfois la liane en tronçons et coagulent le latex extrait par la chaleur. Le produit est moins bon, et la liane est détruite.

Le caotuchouc est encore produit mais en petite quantité par trois arbres: *Ficus Vogelii, Kickxia elastica,* et un autre indéterminé, nommé Dodo en langage Nagot. Henri Hua.

Griffiths, D., Forage conditions on the northern border of the Great Basin. (Bulletin no. 15, Bureau of Plant Industry, U. S. Department of Agriculture. 1902.)

A well illustrated study of the climate, soil and general vegetation of the region lying between Winnemucca, Nevada and Ontario, Oregon. Trelease.

Scofield, C. S., The Algerian „durum" wheats: a classified list, with descriptions and figures. (Bulletin no. 7, Bureau of Plant Industry, U. S. Department of Agriculture. 1902.)

The results of a field study carried on in Algeria and western Europe. Trelease.

Buckhout, W. A., Weeds in general: Two newcomers into Pennsylvania. (Bulletin no. 58, Pa. State College Agricultural Experiment Station. March 1902.)

The two new introdications, which are figured, are *Allium carinatum,* of the Old World, and *Scabiosa australis,* of the Eastern United States. Trelease.

Urbina, M., Los Zapotes de Hernández. (Anales del Museo Nacional. VII. p. 209—234.) Mexico.

An account of the principal fruits known in Mexico under the general name of Zapote — largely derived from the families *Sapotaceae* and *Anonaceae,* but including also representatives of the *Ternstroemiaceae, Rutaceae, Caparidaceae, Malpighiaceae, Rosaceae* and *Phytolaccaceae.* Trelease.

Price, R. H. and **White, E. A.,** The Fig. (Bulletin No. 62. Texas Agricultural Experiment Station. 1902.)

A general account of the fig, presenting facts as to growth, propagation, varieties, marketing, diseases. von Schrenk.

Hindmarsh, W. T., *Shortia uniflora.* (Gardeners' Chronicle. [III.] Vol. XXXI. 1902. p. 337. Fig. 116.)

The figure of the plant is accompanied by a short account of its cultivation. H. H. W. Pearson,

---

Sprenger, C., *Aristolochia pontica* Lam. (Gardeners' Chronicle. [III.] Vol. XXXI. 1902. p. 333—335.)

This species is figured (Fig. 113) and shortly described.

H. H. W. Pearson.

Appel, O., Zur Bedeutung des Frühlings-Kreuz-Krautes, *Senecio vernalis*, als Unkraut. (Arbeiten aus der Biologischen Abtheilung tür Land- und Forstwirthschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamte. Band II. 1902. Heft 3. p. 468—469. Kleinere Mittheilungen.)

Die Bedeutung des *Senecio vernalis* als Unkraut ist bisher vielfach überschätzt worden. Als eigentliche Standorte sind anzusehen Oertlichkeiten, welche nicht in intensiver Cultur stehen, wie Schuttplätze, schwach bewachsene Böschungeu, Eisenbahndämme und von Culturflächen solche, welche mit mehrjährigen Pflanzen in nicht engem Schlusse bewachsen sind, wie Schonungen, Kleefelder. Auf Getreidefeldern erreicht *S. vernalis* kaum grössere Ausbreitung, da er als zweijährige Pflanze bei der Bodenbeartung zerstört wird, ehe er zur Blüthe kommt.

Gegen das neuerdings gegen andere Unkräuter erfolgreich angewandte Bespritzen mit Eisenvitriollösung ist *S. vernalis* wenig empfindlich.

Appel (Charlottenburg).

Buscalioni, L., Sulle modificazioni provocate dai processi di mercerizzazione nei filati di cotone. (Atti del R. Istituto Botanico dell' Università di Pavia. Nuova Serie. Vol. VII. Tav.)

Le procès de mérciérisation (de son découvreur John Mercier 1845) se fonde sur l'action éxercée à basse température par une solution concentrée de soude caustique sur le coton le rendant transparent et plus fortement colorable. Ces propriétés augmentent si à l'action de l'alcali on ajoute le tiraillement et la compression.

Les poils de coton à l'état naturel sont aplatis et tordus, la lumière cellulaire est presque toujours occupée par l'air et par des résidus plasmiques. La paroi consiste en une mince cuticule quelquefois granuleuse, une couche cellulosique et peut-être une lamelle interne; on observe en outre des brisures et constamment deux séries obliques de stries très évidentes à la lumière polarisée. Les coupes transversales des poils sont presque toujours aplaties, courbées en C. La membrane traitée par l'oxyde de cuivre ammoniacal se gonfle d'abord en plusieurs vessies séparées par autant d'étranglements produits par la résistance de la cuticule dans ces points; le poil ainsi modifié a beaucoup d'analogie avec certaines fibres connectives animales gonflées par l'acide acétique. La mérciérisation provoque un grossissement de la section transversale de la „fibre" de coton jointe à un raccourcissement. Les torsions disparaissent et la cavité cellulaire devient étroite en se vidant d'air. La cuticule est détruite presque en totalité, la cellulose est décomposée (hydrocellulose? érythrodextrine?); sa coloration par le traitement de l'iode est maintenant rouge cuivre. La mérciérisation jointe ou suivie

par le tiraillement jusqu'à réduire les fibres à la longueur première, rapetisse et rend circulaire leur section transversale. Le tiraillement au delà du degré normal marque une légère amélioration augmentant le nombre des fibres cylindriques et produisant un amincissement de ces dernières un peu plus grand. Les stries obliques y demeurent encore. La lucidité donnée par ces deux procétés est produite par la réflexion plus régulière de la lumière incidente à la surface du poil et peut-être en correspondance avec la lamelle interne. Mais le facteur le plus important de l'amélioration commerciale des fibres de coton est assuré par la moindre quantité d'air dans la lumière cellulaire; c'est pourqoui les procédés qui consistent à dégager l'air des fibres répresentent un perfectionnement réel. En effet Herbig, au moyen d'un appareil spécial démontra que la seule merciérisation ne suffit pas à donner la lucidité. Certains phénomènes relatifs au gonflement et au tiraillement trouvés par le même auteur se rapportent à des variations d'amplitude des espaces intermicellaires, c'est à dire à une distribution différente des molécules d'eau autour des micelles et à l'énergie mécanique de séparation micellaire des molécules d'hydrate de sodium bien plus grande que celle exercée par les molécules d'eau.

L. Petri.

Anonym. K. k. Hofrath Carl Schindler. (Oesterreichische Forst- und Jagdzeitung. (Jahrgang XX. No. 13. 1902. 4°. p. 104—105. Mit einem Bildnisse.)

Biographie und Verdienste des um die Forstwirthschaft bestverdienten Vorstandes der K. k. Forst- und Domänendirection in Wien.

Matouschek (Reichenberg).

Marchlewski, L., Marceli Nencki. [Ein Nachruf.] (Extr. du Bulletin de l'Academie des sciences de Cracovie. Novembre 1901.)

Enthält eine Schilderung des Lebens und der wissenschaftlichen Thätigkeit des im verflossenen Jahre dahingeschiedenen berühmten Biochemikers, der in zahlreichen Arbeiten auch pflanzenphysiologische Probleme, wie bekannt, behandelt hat. Hier sei nur seine letzte glänzende Entdeckung, die nahe Verwandtschaft des Chlorophyllfarbstoffes mit dem Blattfarbstoffe, in das Gedächtniss zurückgerufen, aus deren Bearbeitung ihn der Tod entrissen hat.

Czapek.

Ausgegeben: 8. Juli 1902.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei in Cassel.